

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-084050

(43)Date of publication of application : 30.03.2001

(51)Int.Cl.

G06F 1/00

E05B 49/00

G06F 15/00

(21)Application number : 11-257622

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 10.09.1999

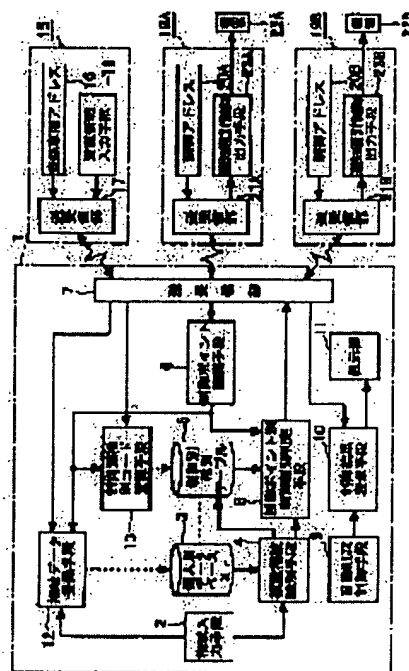
(72)Inventor : ITO HIDEAKI

(54) REMOTE CONTROLLER FOR EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the total cost of a remote controller system for remotely controlling equipment to be controlled by identifying finger print data and to simply constitute the system.

SOLUTION: Finger print data are registered in a personal database 3 built in a portable operation device 1 and various functions of controlled equipment 22A, 22B which are transmitted from a registering tool 5 are stored in a control sort table 5. A finger print input means 2 reads out user's finger print data, an identification means 4 collates the read finger print data with the registered finger print data, and when both the data coincide with each other, a control sort judging means 8 selects and determines one of the functions of the equipment 22A, 22B and transmits the determined function to a target equipment controller 19A or 19B. Consequently the equipment 22A, 22B can be remotely controlled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-84050
(P2001-84050A)

(43) 公開日 平成13年3月30日 (2001.3.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 1/00	3 7 0	G 0 6 F 1/00	3 7 0 E 2 E 2 5 0
E 0 5 B 49/00		E 0 5 B 49/00	S 5 B 0 8 5
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00	3 3 0 F

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-257622
(22) 出願日 平成11年9月10日 (1999.9.10)

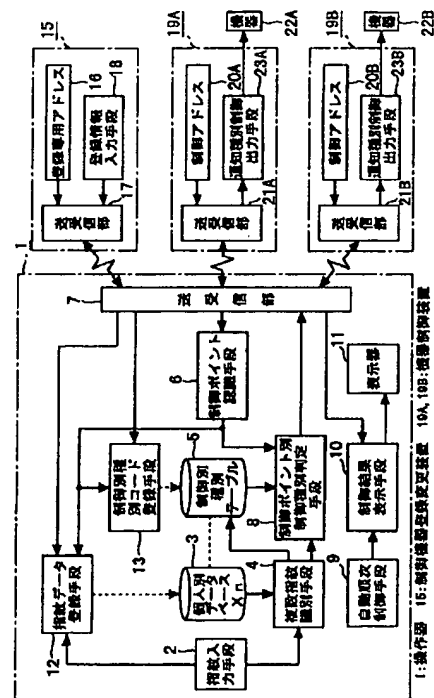
(71) 出願人 000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(72) 発明者 伊藤 英明
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
(74) 代理人 100082175
弁理士 高田 守 (外1名)
Fターム(参考) 2E250 AA00 BB55 DD09
5B085 AE26

(54) 【発明の名称】 機器の遠隔制御装置

(57) 【要約】

【課題】 指紋データを識別して対象制御機器を遠隔制御する装置を、システムの総合コストを下げ、かつ簡単にシステム構成ができるようにする。

【解決手段】 携帯形の操作器1の個人別データベース3に指紋データを登録し、制御別種別テーブル5に、登録用ツール15から送信された対象制御機器22A、22Bの各種機能を記憶する。指紋入力手段2で利用者の指紋データを読み取り、識別手段4で登録指紋データと照合し、両者が一致すれば、制御種別判定手段8で機器22A、22Bの各種機能を選択決定して、対象となる機器制御装置19A、19Bへ送信する。これで、機器22A、22Bを遠隔制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 読み取られた指紋データとあらかじめ登録された指紋データとを照合し、両者が一致すれば対象制御機器を遠隔制御する携帯形の操作器を有する装置において、上記操作器に、利用者の上記指紋データを読み取る指紋入力手段と、上記登録指紋データを記憶する個人別データベースと、上記対象制御機器の各種機能を記憶する制御別種別テーブルと、上記読み取られた指紋データと上記記憶された登録指紋データとを比較照合する指紋識別手段と、上記照合結果が正であれば上記記憶された対象制御機器の各種機能を選択決定する制御種別判定手段と、上記選択された各種機能を上記対象制御機器へ送信する通信手段とを備えたことを特徴とする機器の遠隔制御装置。

【請求項2】 操作器とは遠隔操作により接続され、制御別種別テーブルに対して、対象制御機器への各種機能を登録又は変更する制御機能登録変更装置を設けたことを特徴とする請求項1記載の機器の遠隔制御装置。

【請求項3】 操作器に、表示器と、制御種別判定手段により選択決定された対象制御機器の各種機能の制御内容結果を上記表示器に表示する表示手段とを設けたことを特徴とする請求項1記載の機器の遠隔制御装置。

【請求項4】 操作器に、制御種別判定手段により選択決定された対象制御機器の各種機能を予定の順序で制御する自動順次制御手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の機器の遠隔制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、指紋により個人を識別して、対象制御機器を遠隔制御する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図11は従来の指紋照合による機器の制御装置を示す機能構成図である。各機器22A、22B（扉の電気錠、パーソナルコンピュータ、金庫の電気錠等）ごとに、指紋入力部61a、62aと、制御部61b、62bを持つ据置き形の指紋照合装置61、62が複数台設置されている。また、センタ装置63には、全体の指紋を管理するデータベース63aが存在し、その周辺に全体指紋登録手段63b、全体指紋照合手段63c及びその照合結果から得られる情報に基づいて、各機器22A、22Bへの制御内容を指示する制御指示手段63dを有している。

【0003】例えば、機器22Aを制御したい使用者は、指紋照合装置61で指紋入力部61aに指31Aを置いて、指紋データを入力する。指紋入力部61aは入力された指紋データを、いったんセンタ装置63へ通知する。全体指紋照合手段63cは、入力された指紋データと、データベース63aに登録されている指紋データとを比較照合し、両者が一致するかを判断する。両者が

一致すれば、所定制御可能と判断し、制御指示手段63dはその情報を指紋照合装置61へ返送する。

【0004】指紋照合装置61では、上記情報を受けると、制御部61bは機器22Aに対して所定の制御をする。例えば、扉の電気錠を解錠したり、パーソナルコンピュータを起動させたりする。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の指紋照合による機器の制御装置では、制御対象機器22A、22Bごとに個別の指紋照合装置61、62を設定し、また指紋照合装置61、62を全体管理しているため、指紋データを一元管理するセンタ装置63が必要となり、システムの総合コストがかかる。また、各装置61～63間の設置スペース、及び指紋照合装置61、62とセンタ装置63間でのデータの授受、指紋データの全体管理等の複雑な処理機能が必須となる。

【0006】また、システム拡張・更新時及び使用者の追加登録時には、システム全体として、各種登録や設定変更が必要となり、非常に面倒である等の問題点がある。

【0007】この発明は上記問題点を解消するためになされたもので、システムの総合コストを下げ、設置スペースも必要とせず、簡単にシステム構築ができるようにした機器の遠隔制御装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明の第1発明に係る機器の遠隔制御装置は、対象制御機器を遠隔制御する携帯形の操作器によって、利用者の指紋データを読み取り、登録指紋データを記憶し、対象制御機器の各種機能を記憶し、上記読み取られた指紋データと上記記憶された登録指紋データとを比較照合し、この照合結果が正であれば、上記記憶された対象制御機器の各種機能を選択決定し、この選択された各種機能を対象制御機器へ送信するようにしたものである。

【0009】また、第2発明に係る機器の遠隔制御装置は、第1発明のものにおいて、操作器とは遠隔操作により接続された制御機能登録変更装置を設け、操作器内の制御別種別テーブルに対して、対象制御機器への各種機能を登録又は変更するようにしたものである。

【0010】また、第3発明に係る機器の遠隔制御装置は、第1発明のものにおいて、操作器に設けられた表示器に、選択決定された対象制御機器の各種機能の制御内容結果を表示するようにしたものである。

【0011】また、第4発明に係る機器の遠隔制御装置は、第1発明のものにおいて、操作器に自動順次制御手段を設け、選択決定された対象制御機器の各種機能を予定の順序で制御するようにしたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1～図10はこの発明の第1～第4発明の一実施の形態を示す図で、図

1は機能構成図、図2はブロック線図、図3は運用イメージ図、図4は個人別データベースの内容図、図5は制御別種別テーブルの内容図、図6及び図7は登録・設定時の動作フローチャート、図8～図10は制御時の動作フローチャートであり、図中同一符号は同一部分を示す。

【0013】図1において、1は利用者が携帯して操作する操作器、2は使用者の指紋情報を読み取る指紋入力手段、3は後述する図5に示すように個人別の指紋データ等が記憶された個人別データベース、4は指紋入力手段2で読み取られた指紋データと、個人別データベース3に記憶された登録指紋データとを順次比較照合する複数指紋識別手段、5は後述する図6に示すように制御種別が記憶された制御別種別テーブルである。

【0014】6は赤外線ドライバ等で構成された送受信部7を介して受信した相手機器の制御ポイント認識する制御ポイント認識手段、8は制御別種別テーブル5に記憶された制御種別を抽出して、制御ポイント認識手段6から得られる当該機器への制御指令を送受信部7を介して出力する制御ポイント別制御種別判定手段、9は制御ポイント別制御種別判定手段8からの制御指令の出力順序を予定の順序に設定する自動順次制御手段である。

【0015】10は送受信部7を介して入力される制御結果を、液晶表示体等で構成された表示器11に表示する制御結果表示手段、12は送受信部7を介して入力される指紋データを個人別データベース3に書き込む指紋データ登録手段、13は同じく入力される制御別種別コードを制御別種別テーブル5に書き込む制御別種別コード登録手段である。

【0016】15は制御機能登録変更装置（以下登録用ツールという）で、登録専用アドレス16を持ち操作器1の送受信部7と無線（有線でもよい）で接続された送受信部17と、この送受信部17に接続され各種データを設定する登録情報入力手段18を有している。19A、19Bは機器制御装置で、制御アドレス20A、20Bを持ち操作器1の送受信部7と無線（有線でもよい）で接続された送受信部21A、21Bと、この送受信部21A、21Bに接続され、通知されてきた制御情報を実際の機器22A、22Bへ出力する通知種別制御出力手段23A、23Bを有している。

【0017】図2において、31Aは利用者の人さし指、32は人さし指31Aの指紋の凹凸画像を読み取る指紋センサ、33は指紋画像をアナログ信号からデジタル信号に変換するA/D変換器、34はA/D変換器33の信号を取り込むCPUで、CPU34には各種設定データ及び処理プログラムが記憶されたメモリ35が接続され、そのメモリ35にはデータが消えないように電池36等で常時電源が供給されている。

【0018】37は指紋センサ32の近傍に配置され、指31A以外の操作指を検出する操作検出スイッチ、3

8は操作検出スイッチ37が作動したとき電池36の電力を、指紋センサ32、A/D変換器33、CPU34及びメモリ35に供給する電源制御回路である。また、CPU34は伝送インタフェース39から送受信部7を介して制御装置19A、19B（制御装置19Bは図示しない）と無線通信可能に接続されている。40はCPU34に接続され、制御結果を表示器11へ出力する入出力回路である。

【0019】制御装置19Aには、操作器1との通信及び制御種別を判別するためのCPU41が設けられ、操作器1の送受信部7と無線通信する送受信部19Aに、伝送インタフェース43を介して接続されている。また、CPU41には入出力回路44を介してリレー45が接続され、リレー45には機器22Aが接続されている。46はCPU41と機器22Aの間に接続され、通信で機器22Aを制御するためのシリアルインタフェースである。

【0020】次に、この実施の形態の運用を図3を参照して説明する。利用者は操作器1を手で把持し、人さし指31Aを指紋センサ32に当て、薬指31Bを操作検出スイッチ37に当て、送受信部7を制御対象機器に向けて制御する。登録用ツール15は、専用パーソナルコンピュータ（パソコン）51Aと受信部51Bで構成され、専用パソコン51Aから必要な情報を入力して、操作器1にデータを送信して登録しておく。51Cは専用パソコン51Aの画面である。

【0021】各機器には、操作器1の無線通信が可能な範囲に受信部52A～55Aが配置され、これらに制御対象となる扉52Bの電気錠52C、テレビジョン受像機（以下テレビという）53B、ビデオテープレコーダ54B、パソコン55B等が接続されている。例えば、操作器1をパソコン55Bに向けて操作した場合、あらかじめ登録用ツール15で設定した利用者個人に限定された制御種別が、パソコン55Bへ送信され、ログオン、ファイルアクセス、リモート接続等の操作が遠隔自動制御される。

【0022】このとき、操作検出スイッチ37は薬指31Bで操作されている間だけ動作して、図2の電源制御回路38を動作させて電源を供給するため、電池36の使用寿命を延ばすことができる。

【0023】図4は個人別データベース3のデータ構造を示すものである。個人別データベース3はデータベースとして使用者番号IDi（i=1, 2, …n, n+1）ごとに、その人の指紋データFDi（i=1, 2, …n, n+1）及び使用許可テーブルAct（m）として制御別種別テーブルTABjkが設定される。例えば、利用者Aが扉52Bの電気錠52Cを解錠でき、テレビ53Bを起動でき、かつパソコン45Bを起動できるように設定したい場合は、利用者Aの使用者番号IDiに、順番に制御別種別テーブルTABjkの番号を登

録しておく。また、複数の機器を自動的に順次制御するか単独制御するかを指定する順次／単独フラグが存在する。

【0024】図5は制御別種別テーブル5のデータ構造を示すものである。このテーブル5には、制御アドレスjと種別コード内容kのマトリクス構造となっており、各制御アドレスjにおける各制御種別の内容と、実際の機器22A、22Bに通知する種別データが記録されている。

【0025】例えば、扉52B（電気錠52C）のアドレスの場合は、それぞれ種別コード[1]、[2]及び[3]が設定されており、それぞれ電気錠52Cを施錠状態から解錠させる、逆に解錠状態から施錠させる、一時的に解錠させ再度施錠させることができる。テレビ53Bでは、電源オン、チャンネル#1切換え、チャンネル#2切換え等が登録でき、それぞれ種別コード[00]、[01]、[02]を送れば、テレビ53Bを動作させることができる。

【0026】次に、この実施の形態の動作を図6～図10を参照して説明する。

A 登録及び設定動作（図6及び図7）

まず、操作器1は、通信相手がどこであるかを確認するため、操作検出スイッチ37がオンになると、ステップS1で相手アドレスの応答を要求する指示が通知される。登録ツール15では、このアドレス要求の通信を受信すると、その通信データにより、ステップS2で内部に記録されている登録専用アドレス16を操作器1へ送信する。ステップS3で操作器1は受信したデータが登録アドレスかを制御ポイント認識手段6がチェックし、登録アドレスであれば登録モードへ進み、登録モードでなければ通常の制御モードとなる。

【0027】登録ツール15では、登録モードが確認できると、ステップS4で登録情報入力手段18は個人データを登録するかを判定し、登録するのであれば、ステップS5で利用者のID番号IDiを入力する。ステップS6で上記ID番号を操作器1へ通知すると同時に、指紋データの登録指示を送信する。操作器1ではそのデータを受けると、ステップS7で指紋センサ32から利用者の指紋データFinを取り込んだ後に、ステップS8でその指紋データFinを個人別データベース3内のID番号IDiで指定される指紋データ領域に書き込み、登録ツール15側に登録完了を通知する。

【0028】登録ツール15では、個人別データベース3の使用許可テーブルAct(m)の内容を設定する。すなわち、ステップS9で変数mを1とし、ステップS10で制御別種別テーブルTABjkを入力し、これをステップS11で使用許可テーブルAct(m)に設定し、変数mをm+1とする。そして、ステップS13で変数mが最大数Maxに達したかを判定し、達していなければステップS10へ戻る。最大数Maxに達してい

れば、ステップS14で使用許可テーブルAct(1)からAct(Max)のデータを操作器1へ通知する。操作器1では、ステップS15でそのデータを個人別データベース3のID番号IDiで指定される領域に書き込む。

【0029】B 制御種別データ設定動作（図7）

登録ツール15では、ステップS4で個人データの登録でないと判定すると、ステップS21で任意の制御アドレスjを指定しておき、そのアドレスに対する種別コード(code)を設定する。すなわち、ステップS22で変数nを1とし、ステップS23でその制御アドレスjの種別k及び種別コード(code)を入力し、これをステップS24で制御種別テーブルTABjnに設定し、ステップS25で変数nをn+1とする。そして、ステップS26で変数nが最大数Maxに達したかを判定し、達していなければステップS23へ戻る。

【0030】最大数Maxに達していれば、ステップS27で制御種別テーブルTAB(j, 1)～TAB(j, Max)の内容を操作器1へ通知する。操作器1では、ステップS28で制御別種別コード登録手段13は、通知されたデータを制御別種別テーブル5の指定領域に書き込み、その結果を登録ツール15へ送信して完了となる。

【0031】C 通常制御動作（図8～図10）

操作器1では、ステップ31で指紋センサ32から指紋データFinを入力し、その指紋データFinと個人別データベース3内の指紋データFDiと一致するかを調べる。すなわち、ステップS32で変数iを1とし、ステップS33で個人別データベース3から指紋データFDiを取り出し、ステップS34で指紋データFinと指紋データFDiとを比較照合する。照合一致しなければステップS35で変数iをi+1とする。

【0032】ステップS36で、変数iが最大数Maxに達したかを判定し、達していなければステップS33へ戻って上記照合を繰り返す。指紋データFinが指紋データFDiのどれとも一致しなければ、ステップS37で表示器11に「照合NG」を表示する。一方、ステップS34で一致するデータがあることを確認すると、ステップS38で変数pを1としてステップS39へ進み、個人別データベース3内の使用者番号IDiで示される領域の使用許可テーブルAct(m)の内容を抽出する。

【0033】そして、制御相手がどこであるかを確認するため、ステップS40で相手アドレスを問い合わせる。例えば、機器制御装置19Aがその問合せを受けたとすると、ステップS41で該当する制御アドレス20Aを応答する。操作器1では、ステップS42でそのアドレス情報が、ステップS39で抽出された使用許可テーブルAct(m)の中に一致するものがあるかをチェックし、なければステップS43でその利用者では、当該機

器22Aの制御不可として、表示器11に「制御不可」と表示する。

【0034】一致するものがあればステップS44へ進み、使用許可テーブルAct(m)で指定された制御別種別テーブル5の所定領域に記録されている所定機器の制御種別コード(code)を抽出する。ステップS45でそのcodeデータを対象となる機器制御装置19Aに通知する。機器制御装置19Aでは、ステップS46でそのコードを解析し、ステップS47で当該機器22Aの制御内容を判別した後、ステップS48で機器22Aに対して実際に制御出力する。また、ステップS49でその制御結果(OK/NG)を確認し、その内容を操作器1へ送信する。

【0035】操作器1では、ステップS45でcodeデータを送信した後、ステップS50で受信データがあるかを判定し、受信データがあれば、ステップS51で表示器11に「制御OK/NG」を表示してステップS54へ飛ぶ。ステップS50で受信データがないと判断すると、ステップS52へ進み、一定時間が経過したか、すなわち、タイムアウトかを判定し、タイムアウトでなければステップS50へ戻り、タイムアウトであれば、ステップS53へ進んで表示器11に「制御タイムアウト」を表示し、再度利用者に対して、制御操作することを促す。

【0036】そして、指定した特定機器への制御完了後に、ステップS54で利用者の個人別データベース3の利用者番号IDiに対応する順次/単独フラグをチェックし、ステップS55でそのフラグが「順次」かを判定する。そのフラグが「単独」であれば処理は終了するが、「順次」であればステップS56で変数pをp+1とし、ステップS57で変数pが図4の使用許可テーブルAct(m)の最大値maxに達したかを判断する。最大値maxに達していなければステップS39へ戻り、他の機器への制御を指定する。最大値maxに達すれば、処理は終了する。これで、指定機器は自動的に順次制御される。

【0037】このようにして、携帯形の操作器1に設けられた個人別データベース3に登録指紋データを記憶し、制御別種別テーブル5に対象制御機器22A、22Bの各種機能を記憶させる。そして、指紋入力手段2で利用者の指紋データを読み取り、指紋識別手段4で上記読み取られた指紋データと記憶された登録指紋データとを比較照合し、この照合結果が正であれば、制御種別判定手段8で上記記憶された対象制御機器22A、22Bの各種機能を選択決定して、この選択された各種機能を対象制御機器22A、22Bへ送信するようにしている。

【0038】これにより、機器22A、22Bごとに設置されるローカル装置が簡単かつ低コストで実現可能となり、かつ設置スペースの制約もなくなる。また、操作

器1は使用者でまとめて持つようにすればよく、必要制御場所数全部を持つ必要がなく低コストとなる。また、登録ツール15により、遠隔制御で対象制御機器22A、22Bへの各種機能を登録又は変更するようにしているので、システムの拡張及び使用者の登録作業が簡単かつ便利になる。

【0039】また、操作器1に設けられた表示器11に、対象制御機器22A、22Bの各種機能の制御内容結果を表示するようにしているので、安全かつ確実な運用が可能となる。また、操作器1の自動順次制御手段9により、対象制御機器22A、22Bの各種機能を予定の順序で制御するようにしているので、一度の操作で複数の機器22A、22Bを自動制御することが可能となる。

【0040】

【発明の効果】以上説明したとおりこの発明の第1発明では、携帯形の操作器によって、利用者の指紋データを読み取り、これと登録指紋データとを比較照合し、その結果が正であれば、記憶された対象制御機器の各種機能を選択決定して、対象制御機器へ送信するようにしたので、ローカル装置を簡単かつ低コストにすることができ、かつ設置スペースの制約をなくすることができる。

【0041】また、第2発明では、操作器とは遠隔操作により接続された制御機能登録変更装置を用いて、対象制御機器への各種機能を登録又は変更するようにしたので、システムの拡張及び使用者の登録作業を簡単かつ便利にすることができる。

【0042】また、第3発明では、操作器に設けられた表示器に、対象制御機器の各種機能の制御内容結果を表示するようにしたので、安全かつ確実な運用ができる。

【0043】また、第4発明では、選択決定された対象制御機器の各種機能を予定の順序で制御するようにしたので、一度の操作で複数の機器を自動制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1を示す機能構成図。

【図2】 この発明の実施の形態1を示すブロック線図。

【図3】 この発明の実施の形態1を示す運用イメージ図。

【図4】 図1の個人別データベースの内容図。

【図5】 図1の制御別種別テーブルの内容図。

【図6】 この発明の実施の形態1を示す登録・設定時の動作フローチャート。

【図7】 図6の続きを示す動作フローチャート。

【図8】 この発明の実施の形態1を示す通常制御時の動作フローチャート。

【図9】 図8の続きを示す動作フローチャート。

【図10】 図9の続きを示す動作フローチャート。

【図11】 従来の指紋照合による機器の制御装置を示

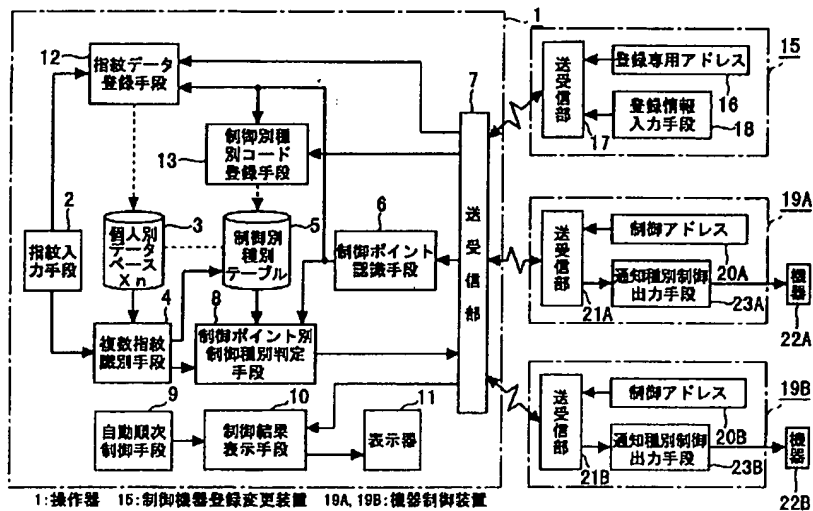
す機能構成図。

【符号の説明】

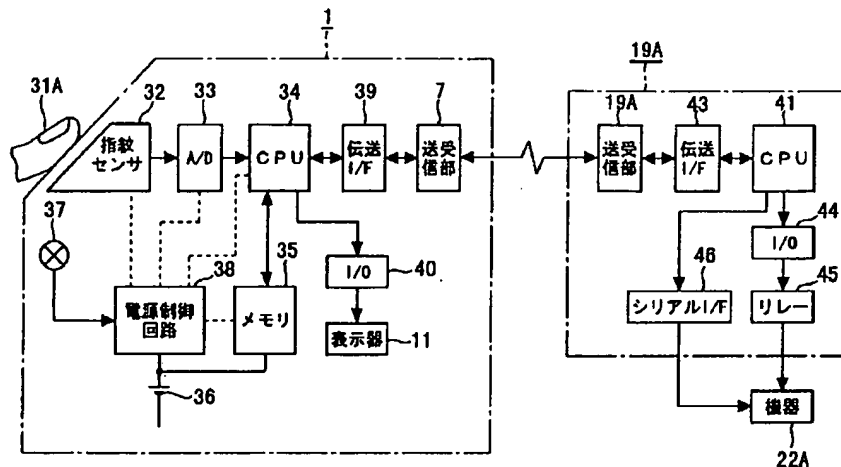
1 操作器、2 指紋入力手段、3 個人別データベース、4 複数指紋識別手段、5 制御別種別テーブル、6 制御ポイント認識手段、7 送受信部、8 制御ポイント別制御種別判定手段、9 自動順次制御手段、10

制御結果表示手段、11 表示器、12 指紋データ登録手段、13 制御別種別コード登録手段、15 制御機器登録変更装置（登録用ツール）、19A、19B 機器制御装置、22A、22B 機器、32 指紋センサ、37 操作検出スイッチ

【図1】

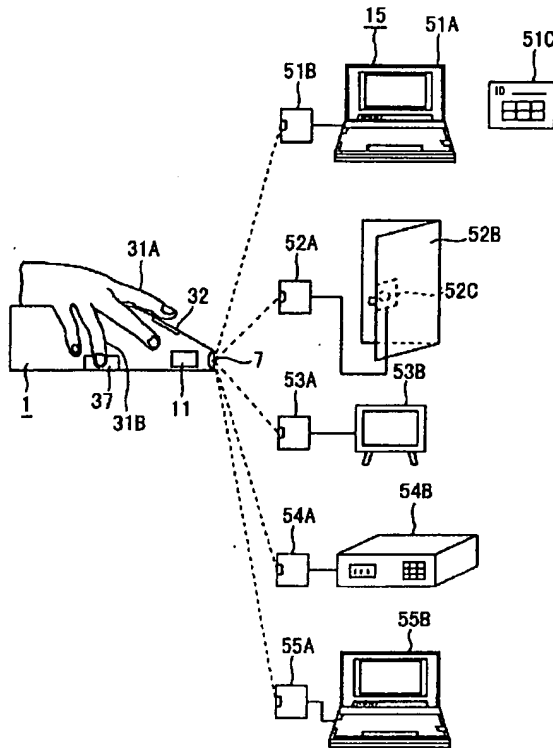


【図2】



37: 操作検出スイッチ

【図3】



【図5】

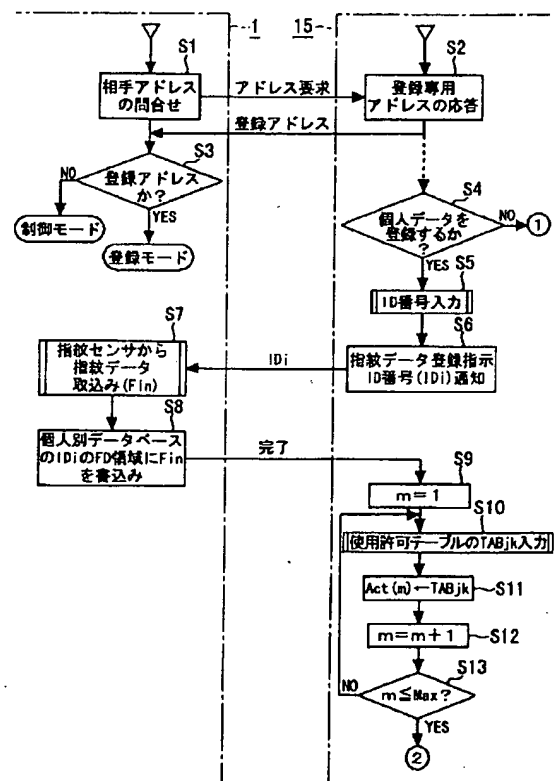
5	k			
	種別1	種別2	種別3	種別4
制御7フレ	施→解錠[1]	解→施錠[2]	一時解[3]	-----
扉				
機器A	ON [10]	OFF [00]	スレンド [01]	待機モード []
テレビ	ON [00]	CH#1 [01]	CH#2 [02]	CH#3 [03]
パソコン	ログオン [A]	ファイルオープン[B]	暗号化 []	復号化 []
エアコン	冷房 []	暖房 []	温度UP []	温度DW []

【図4】

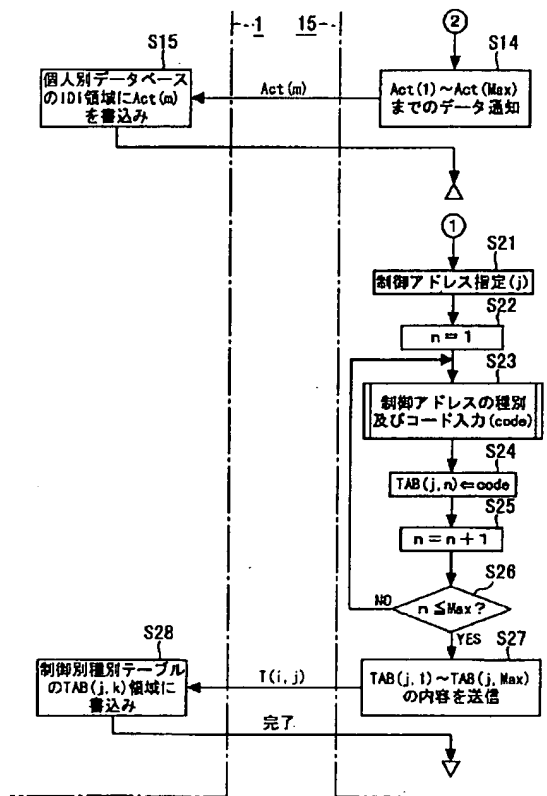
使用者 番号	指紋 データ	使用許可テーブル				順次ノ単独 フラグ
		TAB11	TAB22	TAB33	x	
ID ₁	FD ₁	単独
...
ID _n	FD _n	TAB _{jk}	x	x	x	順次
ID _{n+1}	FD _{n+1}	x	x	x	x	単独

Act (m)

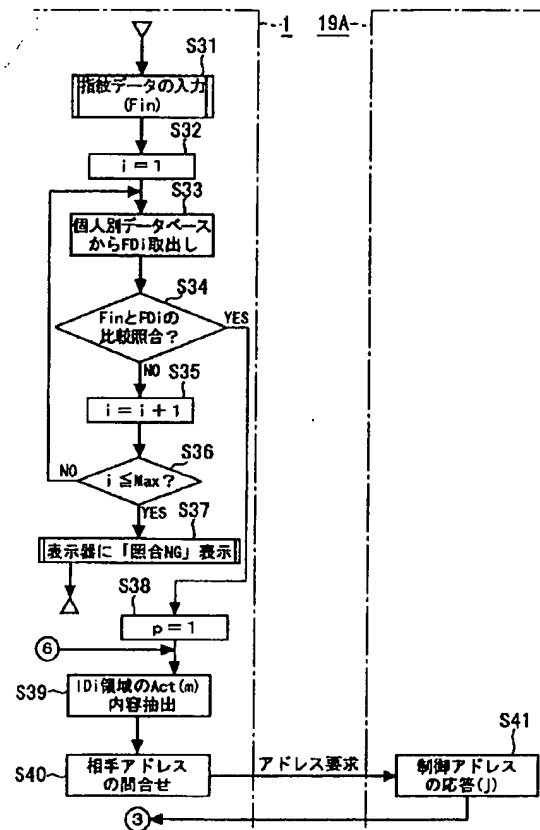
【図6】



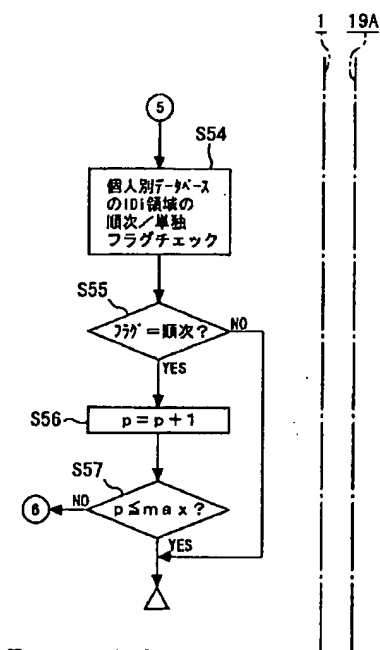
【図7】



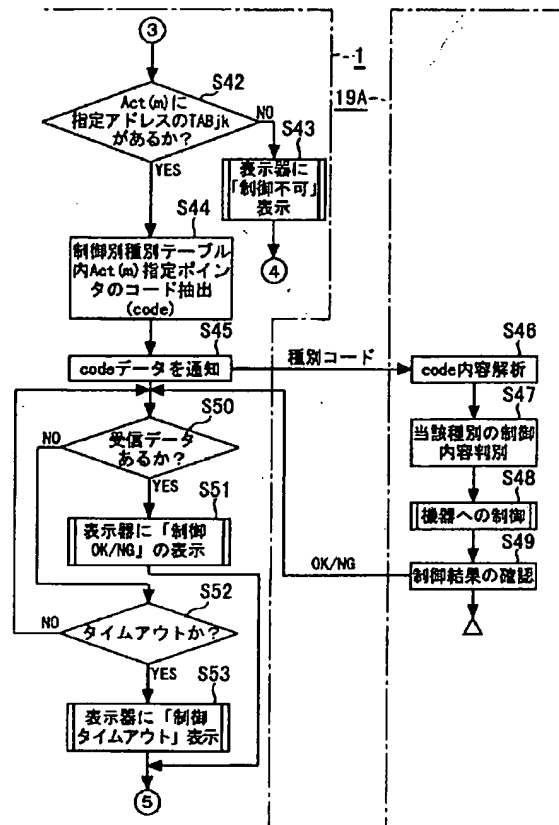
【図8】



【図10】



【図9】



【図11】

